

**INK CARTRIDGE FOR INK JET RECORDING APPARATUS****Patent number:** JP2000218811**Also published as:****Publication date:** 2000-08-08

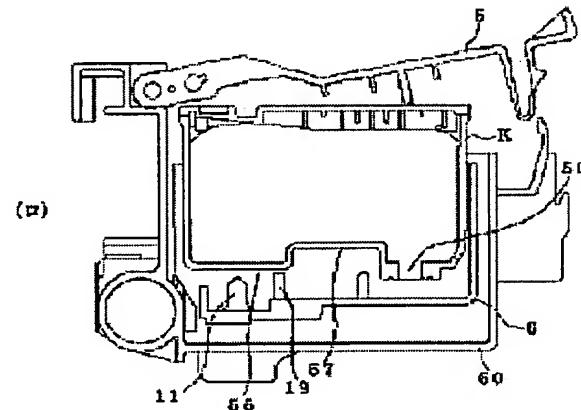
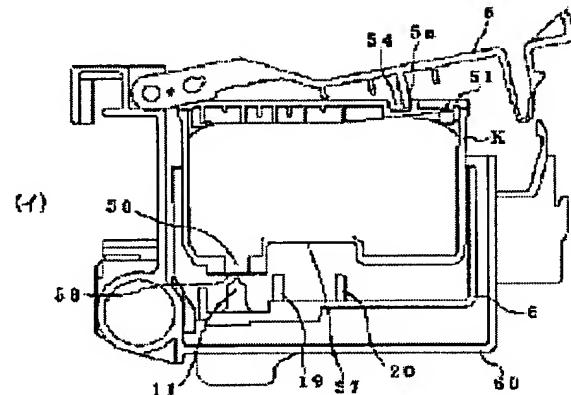
JP2000218811 (/

**Inventor:** SEINO TAKERO; IIJIMA TAKAYUKI; OKAZAWA NOBUAKI; AKATSUKA YASUSHI; SHINADA SATOSHI**Applicant:** SEIKO EPSON CORP**Classification:**

- international: B41J2/175

- european:

Application number: JP19990022036 19990129

**Priority number(s):****Abstract of JP2000218811****PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent the damage to an ink supply needle caused by loading in an erroneous direction.**SOLUTION:** The projection 19 of a holder 6 in a falling procedure is engaged with the recessed part 57 of a cartridge K at first to enable the further falling of the cartridge to insert an ink supply needle 11 in an ink supply port 50 and, in the case of a different direction, the widely formed projection 19 strikes against the bottom surface 55 of the cartridge to prevent the falling of the cartridge.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

**Family list****21** family members for:**JP2000218811**

Derived from 16 applications.

[Back to JP200](#)

- 1 Ink cartridge for ink-jet printing apparatus**  
Publication info: **CN1138640C C** - 2004-02-18  
**CN1241491 A** - 2000-01-19
- 2 Cartridge or ink-jet printing equipment**  
Publication info: **CN1429710 A** - 2003-07-16
- 3 Ink box on ink jet printing device**  
Publication info: **CN1431100 A** - 2003-07-23
- 4 Ink cartridge for ink-jet printing apparatus**  
Publication info: **CN1448270 A** - 2003-10-15
- 5 Ink cartridge for ink-jet printing apparatus**  
Publication info: **CN1448271 A** - 2003-10-15
- 6 Ink cartridge for ink-jet printing apparatus**  
Publication info: **EP0956965 A2** - 1999-11-17  
**EP0956965 A3** - 2000-08-09
- 7 INK CARTRIDGE FOR INK JET RECORDER**  
Publication info: **JP3173601B2 B2** - 2001-06-04  
**JP2000033708 A** - 2000-02-02
- 8 INK CARTRIDGE FOR INK JET RECORDER**  
Publication info: **JP3289778B2 B2** - 2002-06-10  
**JP2000033709 A** - 2000-02-02
- 9 INK CARTRIDGE FOR INK JET RECORDER**  
Publication info: **JP2000033707 A** - 2000-02-02
- 10 INK CARTRIDGE**  
Publication info: **JP2000062205 A** - 2000-02-29
- 11 INK CARTRIDGE FOR INK JET RECORDING APPARATUS**  
Publication info: **JP2000218811 A** - 2000-08-08
- 12 INK JET RECORDING APPARATUS AND INK CARTRIDGE**  
Publication info: **JP2000218813 A** - 2000-08-08
- 13 INK CARTRIDGE FOR INK-JET PRINTING APPARATUS**  
Publication info: **SG95595 A1** - 2003-04-23
- 14 INK CARTRIDGE FOR INK-JET PRINTING APPARATUS**  
Publication info: **SG102625 A1** - 2004-03-26
- 15 Ink cartridge for ink-jet printing apparatus**  
Publication info: **US6755515 B2** - 2004-06-29  
**US2002109759 A1** - 2002-08-15
- 16 Ink cartridge for ink-jet printing apparatus**  
Publication info: **US2002140788 A1** - 2002-10-03

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

## **RESULT LIST**

4 results found in the Worldwide database for:  
**JP19990022036** as the priority number  
(Results are sorted by date of upload in database)

**1 INK CARTRIDGE FOR INK-JET PRINTING APPARATUS**  
Inventor: MATSUMOTO HITOSHI; HIRANO YASUKO; Applicant: SEIKO EPSON CORP  
(+12)  
EC:  
IPC: B41J2/175  
Publication info: SG102625 - 2004-03-26

**2 Ink cartridge for ink-jet printing apparatus**  
Inventor: MATSUMOTO HITOSHI (JP); HIRANO YASUKO Applicant: SEIKO EPSON CORP (JP)  
(JP); (+12)  
EC: B41J2/175C  
IPC: B41J2/175  
Publication info: US6755515 - 2004-06-29

**3 Ink cartridge for ink-jet printing apparatus**  
Inventor: MATSUMOTO HITOSHI (JP); HIRANO YASUKO Applicant:  
(JP); (+12)  
EC: B41J2/175C  
IPC: B41J2/175  
Publication info: US2002140788 - 2002-10-03

**4 INK CARTRIDGE FOR INK JET RECORDING APPARATUS**  
Inventor: IIJIMA TAKAYUKI; OKAZAWA NOBUAKI; (+3) Applicant: SEIKO EPSON CORP  
EC:  
IPC: B41J2/175  
Publication info: JP2000218811 - 2000-08-08

Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2000-218811  
(P2000-218811A)

(43)公開日 平成12年8月8日(2000.8.8)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
B 41 J 2/175

識別記号

F I  
B 41 J 3/04テマコード(参考)  
102Z 2C056

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平11-22036

(22)出願日 平成11年1月29日(1999.1.29)

(71)出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72)発明者 情野 健朗  
長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内(72)発明者 飯島 貴幸  
長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内(74)代理人 100087974  
弁理士 木村 勝彦 (外1名)

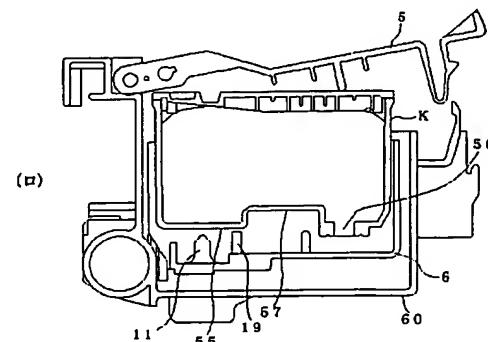
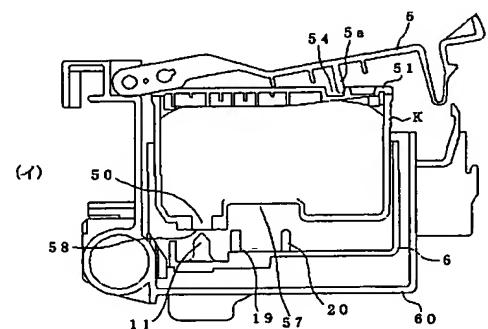
最終頁に統ぐ

(54)【発明の名称】 インクジェット記録装置用インクカートリッジ

## (57)【要約】

【課題】 誤った向きでの装填によるインク供給針の損傷を防止すること。

【解決手段】 降下の過程においてホルダ6の突起19が最初にカートリッジKの凹部57に係合し、さらなる降下を可能ならしめてインク供給針11にインク供給口50を陥入させるが、向きが異なる場合には幅広に形成された突起19に底面55が当たり降下を阻止される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 インクを収容する容器に、キャリッジに設けられた記録ヘッドに連通するインク供給針と係合するインク供給口を設け、正規の方向に装填された状態では、前記インク供給針の近傍に前記インク供給針の先端よりも突出するように形成された突起と対向する位置に、前記突起を収容する凹部を前記インク供給口が形成されている面に形成してなるインクジェット記録装置用インクカートリッジ。

【請求項2】 前記インク供給口が形成されている面上に、前記インク供給針の近傍に形成されたガイド用の突起と係合する凹部が形成されている請求項1に記載のインクジェット記録装置用インクカートリッジ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明が属する技術分野】 本発明は、インク滴を吐出す記録ヘッドが設けられたキャリッジに、着脱可能に搭載されるインクカートリッジに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 インク滴を吐出す記録ヘッドが設けられたキャリッジに搭載されるインクカートリッジは、典型的には日本公開特許公報8-132635号公報に見られるように、一側面に、記録装置側のインク供給針が挿入されるインク供給口が形成され、対向する開口面を蓋体で封止した容器として構成され、高分子樹脂製の容器にインクを含浸した多孔質体を収容して構成されている。一方、カラー印刷が可能な記録装置に搭載されるインクカートリッジにあっては、同一の容器を壁により複数の部屋に分割し、各部屋にインクを含浸した多孔質体を収容するとともにインク供給口が形成されている。このように複数のインク供給口を備えたインクカートリッジは、同数のインク供給針が植設されたキャリッジに装着するには、複数のインク供給口を封止しているフィルムをインク供給針を貫通させる必要上、装着時に大きな圧接力が必要とする。このため、キャリッジに一端が回動可能に取付けられたレバーを設け、このレバーの操作によりインクカートリッジを挿入するように構成されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このため、小さな力でもカートリッジには挿入に充分な押圧力を作用できる反面、ラフな挿入により位置ずれを起こしていたり、カートリッジの挿入方向を誤った場合には、カートリッジの底面がインク供給針に当接した状態で大きな力で押し込まれるため、インク供給針が破損するという問題がある。本発明はこのような問題に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、記録ヘッドに連通するインク供給針に正常に装着できるインクカートリッジを提供することである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 このような問題を解決す

るために本発明においては、インクを収容する容器に、キャリッジに設けられた記録ヘッドに連通するインク供給針と係合するインク供給口を設け、正規の方向に装填された状態では、前記インク供給針の近傍に前記インク供給針の先端よりも突出するように形成された突起と対向する位置に、前記突起を収容する凹部を前記インク供給口が形成されている面に形成するようにした。

## 【0005】

【作用】 正規に装填された場合には突起が最初に凹部に係合するから、さらに押し込むことにより、インク供給針がインク供給口に陷入可能となるが、向きが異なる場合には、底面が最初に突起に当たり押し込みが不可能となる。

## 【0006】

【発明の実施の形態】 そこで以下に本発明の詳細を図示した実施例に基づいて説明する。図1は、本発明のインクカートリッジを使用して印刷を実行する記録装置の一実施例を示すものであって、記録装置1の函体2の非印刷領域側には、カートリッジ交換窓3が形成され、一端部がキャリッジに回動可能に設けられ、かつ窓3から回動操作が可能なレバー4、5が設けられている。

【0007】 図2は、上述のキャリッジに搭載されるカートリッジホルダ6の一実施例を示すものであって、この実施例ではカラーインクカートリッジ収容室7と、黒インクカートリッジ収容室8が形成され、カートリッジが正規に装填された場合に、インクカートリッジのインク供給口に対向する位置には図示しないカラー記録ヘッドに連通するインク供給針10、11が植設されている。

【0008】 インク供給針10の近傍には、上端がインク供給針10の先端よりも若干上方に位置し、かつインクカートリッジの底面を水平に支持できるように、インク供給針10、10、10の配設領域の四隅に突起12、13、14、15、16が形成されている。

【0009】 一方、インク供給針11の近傍には、上端がインク供給針11の先端よりも若干上方に位置し、かつインク供給針11を挟むように第1、第2の突起18、19、及び中心部に第3の第2の突起20が形成されている。そして第2の突起19は、インクカートリッジが誤った方向に装填されたときにインクカートリッジの底面55を水平に支持できる程度に幅広に形成されている。

【0010】 図3は、カラーインクカートリッジの一実施例を示すものであって、一側面に、記録装置のインク供給針10が挿入されるインク供給口30、30、30が形成され、対向する開口面を蓋体31で封止した容器32として構成され、内部にインクを含浸した多孔質体を収容して構成されている。

【0011】 蓋体31の表面には、図示しないフィルムにより封止されてキャビラリを形成する細溝33と、レ

バー4の突起に係合してレバーの回動を降下力に変換する凹部34が形成されている。

【0012】一方、蓋体31に対向する面には、インク供給針10、10、10と係合するインク供給口30、30、30が、底面35から若干突出するように設けられ、これらインク供給口30、30、30を挟むようにして、ホルダ6側の突起12～16と係合する凹部36～40が形成されている。

【0013】また黒インクカートリッジは、図4に示したように一側面に、記録装置のインク供給針11が挿入されるインク供給口50が形成され、対向する開口面を蓋体51で封止した容器52として構成され、内部にインクを含浸した多孔質体を収容して構成されている。

【0014】蓋体51の表面には、図示しないフィルムにより封止されてキャリラリを形成する細溝53や、レバー5の突起5aに係合してレバー5の回動を降下力に変換する凹部54が形成されている。

【0015】一方、蓋体51に対向する面には、インク供給針11と係合するインク供給口50が、底面55から若干突出するように設けられ、インク供給口50を挟むようにして、ホルダ6の突起18と係合する凹部56と、突起19、20と係合する細長い凹部57が形成されている。

【0016】次に、このように構成されたインクカートリッジの挿入工程を、説明を簡素化するために黒インクカートリッジに例を探って説明する。上述の黒インクカートリッジKがカートリッジホルダ6の正規の位置に装填されると、図5(イ)に示したように底面55に形成されている凹部56、57がホルダ6の突起18～20に対向する。

【0017】この状態でホルダ60に取付けられているレバー5を回動すると、レバー5の突起5aが蓋体51の凹部54に係合してカートリッジKを押し下げる。以下の過程においてホルダ6の突起18、19、20が最初にカートリッジKの凹部56、57に係合し、先端に形成されている斜面部18aや、テーパ部20aによりカートリッジを正規の位置にガイドする。さらに押し込まれると、インク供給針11がインク供給口50を封止しているフィルム58を貫通してインク供給口50に陥入する。

【0018】一方、図5(ロ)に示したように前後を逆さまにして黒インクカートリッジKが装填されると、幅広に形成された突起19に底面55が対向し、底面55

がほぼ水平の姿勢でインク供給針11の先端よりも上方となる位置で支持される。この状態で、レバー5を回動してもインクカートリッジが突起19に阻止されて降下しないため、インク供給針11の破損が防止される。

【0019】なお、カラーインクカートリッジが誤った向きに装填された場合には、突起12が底面35に最初に当接して降下を阻止する。

#### 【0020】

【発明の効果】以上、説明したように本発明においては、インクを収容する容器に、キャリッジに設けられた記録ヘッドに連通するインク供給針と係合するインク供給口を設け、正規の方向に装填された状態では、インク供給針の近傍にインク供給針の先端よりも突出するようになされた突起と対向する位置に、突起を収容する凹部を前記インク供給口が形成されている面に形成したので、正規に装填された場合には突起が最初に凹部に係合して押し込みが可能となり装着できるが、向きが異って装填された場合には底面が最初に突起に当って、無理な押し込みが阻止されるから、インク供給針やカートリッジの損傷が防止される。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のインクカートリッジを使用するインクジェット記録装置の一実施例を示す図である。

【図2】同上記録装置のカートリッジホルダの一実施例を示す図である。

【図3】図(イ)、(ロ)は、それぞれカラーインクカートリッジの一実施例を、蓋体側、及びインク供給口側の構造で示す図である。

【図4】図(イ)、(ロ)は、それぞれ黒インクカートリッジの一実施例を、蓋体側、及びインク供給口側の構造で示す図である。

【図5】図(イ)、(ロ)は、同上インクカートリッジの装填工程を示す図である。

#### 【符号の説明】

6 カートリッジホルダ

7、8 カラーインクカートリッジ収容室

10、11 インク供給針

12～16 突起

18～20 突起

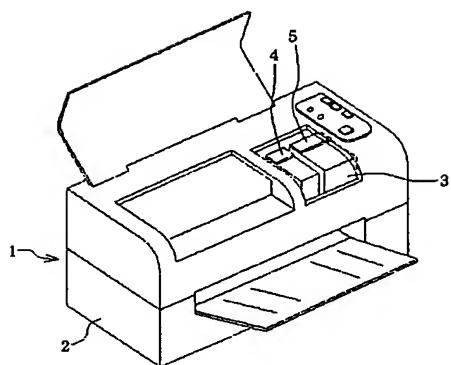
30 インク供給口

36～40 凹部

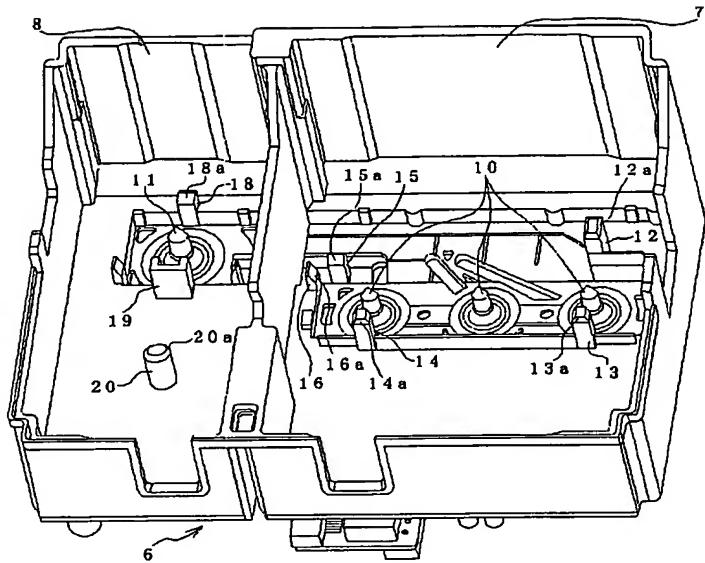
50 インク供給口

57 凹部

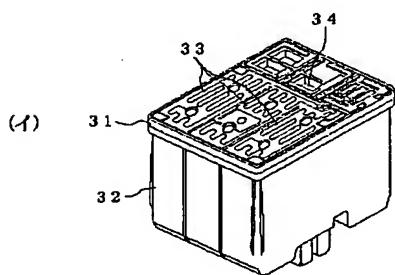
【図1】



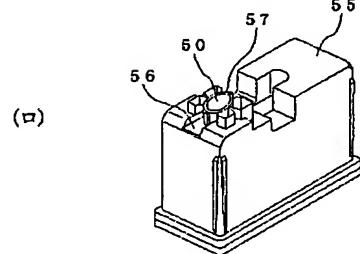
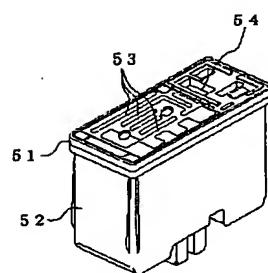
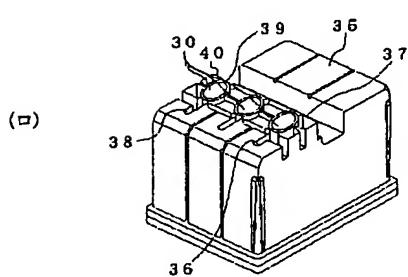
【図2】



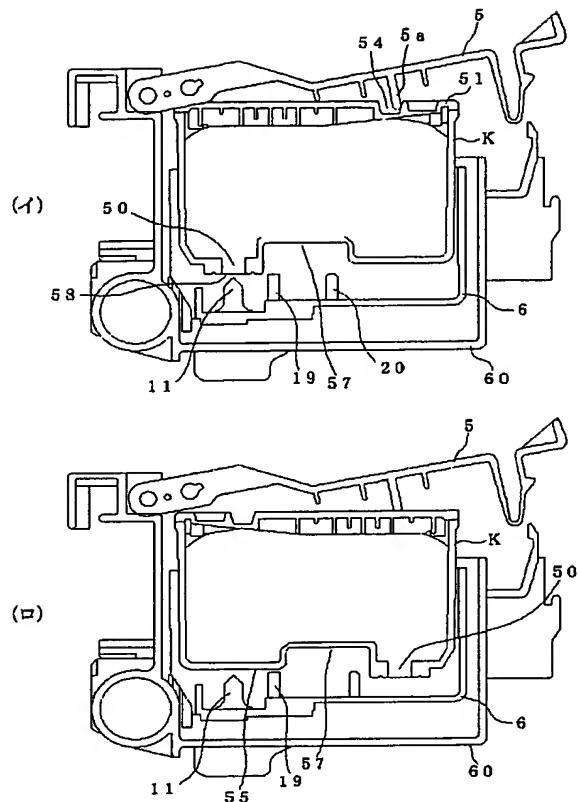
【図3】



【図4】



【図5】



## フロントページの続き

(72)発明者 岡沢 宣昭  
長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ  
一エプソン株式会社内

(72)発明者 赤塚 靖  
長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ  
一エプソン株式会社内

(72)発明者 品田 聰  
長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ  
一エプソン株式会社内

Fターム(参考) 2C056 EA22 FA10 KC01 KC04 KC06